
كتب ليديبرد
الرائدة
الإنسانُ يَغْزو الجوّ
3.50 SR
ARAB COMICS
عرب كوميكس
www.arabcomics.net



إلى المُعلّمينَ والآباء

هذا هُوَ أحَدُ كُتُبِ **ليديبردَ** الرّائِدَةِ ، وهُوَ حَلْقَةٌ مِنْ سِلْسِلَةٍ وُضِعَتْ خاصَّةً لِتَفِيَ بالحاجَةِ الماسَّةِ جِدًّا إلى كُتُبٍ تَحْتَوي عَلى مَعْلوماتٍ أَوَّلِيَّةٍ أَساسِيَّةٍ للنّاشِئينَ ، وقَدْ خُطِّطَ لَها بِعِنايَةٍ تامَّةٍ ، لِتَجْتَذِبَ إلَيْها بِلَهْفَةٍ العُقُولَ المُحِبَّةَ لِلاسْتِطْلاعِ ولِتَسْتَثيرَ حَماسَةَ أُولئِكَ الّذينَ لا يُقْبِلُونَ عَلى القِراءَةِ تِلْقائِيًّا .

لَقَدْ ساعَدَنا عَلَى اَخْتِيارِ مادَّةِ هٰذا الكِتابِ خُبَراءُ مُتَخَصِّصُونَ في مَجالِ المادَّةِ العِلْمِيَّةِ وَطُرُقِ مُعالَجَتِها ، فَجاءَ مُخْتَصَرًا شامِلًا مُشَوِّقًا وبَسيطًا . وطَبَعْناهُ بحُرُوفٍ كَبيرَةٍ مَضْبُوطَةٍ بالشَّكْلِ التّامِّ لِتَقْريبِهِ إلى الأَعِزّاءِ الصِّغارِ .

لَقَدِ اَسْتَبَقْنا أَسْئِلَةَ الأَوْلادِ حَوْلَ المَوْضُوعِ فَعالَجْناها ، وعَرَضْنا الحَقائِقَ بِتَسَلْسُلٍ مَنْطِقِيٍّ . فَبَيَّنّا – قَدْرَ الإِمْكانِ – ما حَدَثَ في الماضي ، وما لَهُ صِلَةٌ بالحاضِرِ .

إنَّ الأَعْمالَ الفَنِّيَّةَ الخاصَّةَ ، الّتي زُوِّدَ بِها هٰذا الكِتابُ ، جَعَلَتْهُ في مُسْتَوًى يَنْدُرُ وُجُودُ مِثْلِهِ في كُتُبِ القِراءَةِ المُخَصَّصَةِ لِهٰذِهِ السِّنِّ ، مِنْ حَيْثُ النَّوْعُ والثَّمَنُ .

أَمّا الرُّسُومُ ذَواتُ الأَلْوانِ الرّائِعَةِ فَتَظْهَرُ في كُلِّ صَفْحَةٍ مِنْ صَفَحاتِ هٰذا الكِتابِ ، لِكَيْ يَكُونَ لَها الوَقْعُ الحَسَنُ في نَفْسِ القارِئِ ، ولإِضْفاءِ مَزيدٍ مِنَ الحَيَوِيَّةِ والوُضُوحِ ، شَأْنَ جَميعِ كُتُبِ **ليديبردَ** الرائِدَةِ .

كتب ليديبرد الرائدة

الإنسانُ يَغزو الجوّ



تأليف : جيمس ويبستر
نقله الى العربية : محمد العدناني
وضع الرسوم : جيرالد ويتكوم

الناشرون :

مكتبة لبنان
بيروت

ليديبرد بوك ليمتد
لافبورو

لونغمان
هارلو



أحَبَّ الرِّجالُ دائِمًا أنْ يَطِيرُوا

تَتَحَدَّثُ قِصَّةٌ يُونانِيَّةٌ قَدِيمَةٌ عَنْ إيكارُوسَ ،
الّذي صَنَعَ جَناحَيْنِ مِنَ الرِّيشِ والشَّمْعِ .
أذابَتِ الشَّمْسُ الشَّمْعَ .
فَسَقَطَ في البَحْرِ .

راقَبَ الرِّجالُ الطُّيورَ ، وهِيَ تَطِيرُ



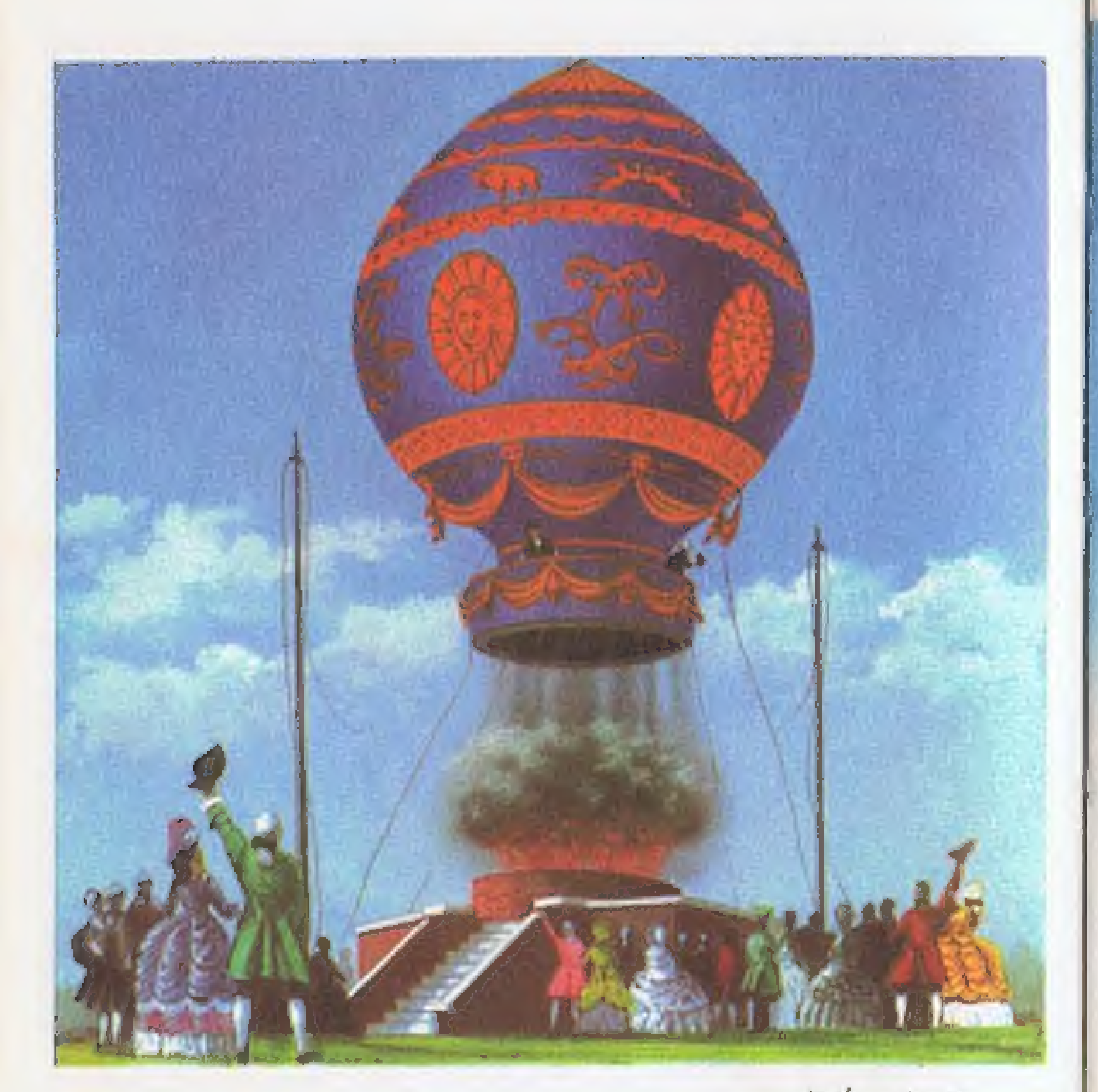
حاوَلَ الرِّجالُ صُنْعَ أَجْنِحَةٍ خاصَّةٍ بِهِمْ .
كانَ الرِّجالُ القُدامَى الَّذينَ حاوَلوا الطَّيَرانَ شُجْعانًا جِدًّا .
لَمْ يَسْتَطِيعُوا أَنْ يَطِيرُوا كالطُّيُورِ .
وكانُوا في كَثِيرٍ مِنَ الأَحْيانِ يُؤْذُونَ أَنْفُسَهُمْ .

الهَواءُ السّاخِنُ يَصْعَدُ



اِكْتَشَفَ أُناسٌ أنَّ الهَواءَ السّاخِنَ يَصْعَدُ .
فَصَنَعُوا مُنْطادًا (بالونًا) نارِيًّا .

الطَّيَرانُ الأوَّلُ



مُنْطادُ مونغُولْفِييه

طارَ الأَخَوانِ مُونْغولْفِييه ،
بِمُنْطادِ الهَواءِ السّاخِنِ هٰذا ،
مُنْذُ نَحْوِ مِئَتَيْ سَنَةٍ .

غازُ الهَيْدرُوجين يَصْعَدُ أيْضًا



مُنْطادُ بْلانشار وَجَفْرِيز

مُلِئَ بَعْضُ المَناطِيدِ بِغازٍ
يُسَمَّى الهَيْدرُوجينَ .
عَبَرَ القَنالَ الإنْكِلِيزِيَّ
مُنْطادٌ مَمْلُوءٌ بالهَيْدرُوجِينِ .



سَفينَةُ جيفارد الهَوائيَّةُ

لا يُمْكِنُنا تَوْجيهُ المَناطِيدِ حَيْثُ نَشاءُ .
صَنَعَ هَنْرِي جِيفاردُ سَفِينَةً هَوائِيَّةً
تُسَيَّرُ بالبُخارِ .
فَهٰذِهِ يُمْكِنُ تَوْجِيهُها .

أَوَّلُ طائِرَةٍ تَسيرُ بِمُحَرِّكٍ ومِرْوَحَةٍ



أَطارَ وِلبُور رايْت وأَخُوهُ
أُورْڤِيلُ هٰذِهِ الطَّائِرَةَ
سَنَةَ ١٩٠٣
طارا بِها لِمُدَّةِ ١٢ ثانِيَةً .

طارَ بْليرِيُو مِنْ فَرَنْسا إِلى إِنْكِلْتِرا
بِسَبْعٍ وثَلاثِينَ دَقِيقَةً .
وكانَتْ تِلْكَ أَوَّلَ طائِرَةٍ تَطِيرُ
عَبْرَ القَنالِ الإِنْكِلِيزِيِّ .

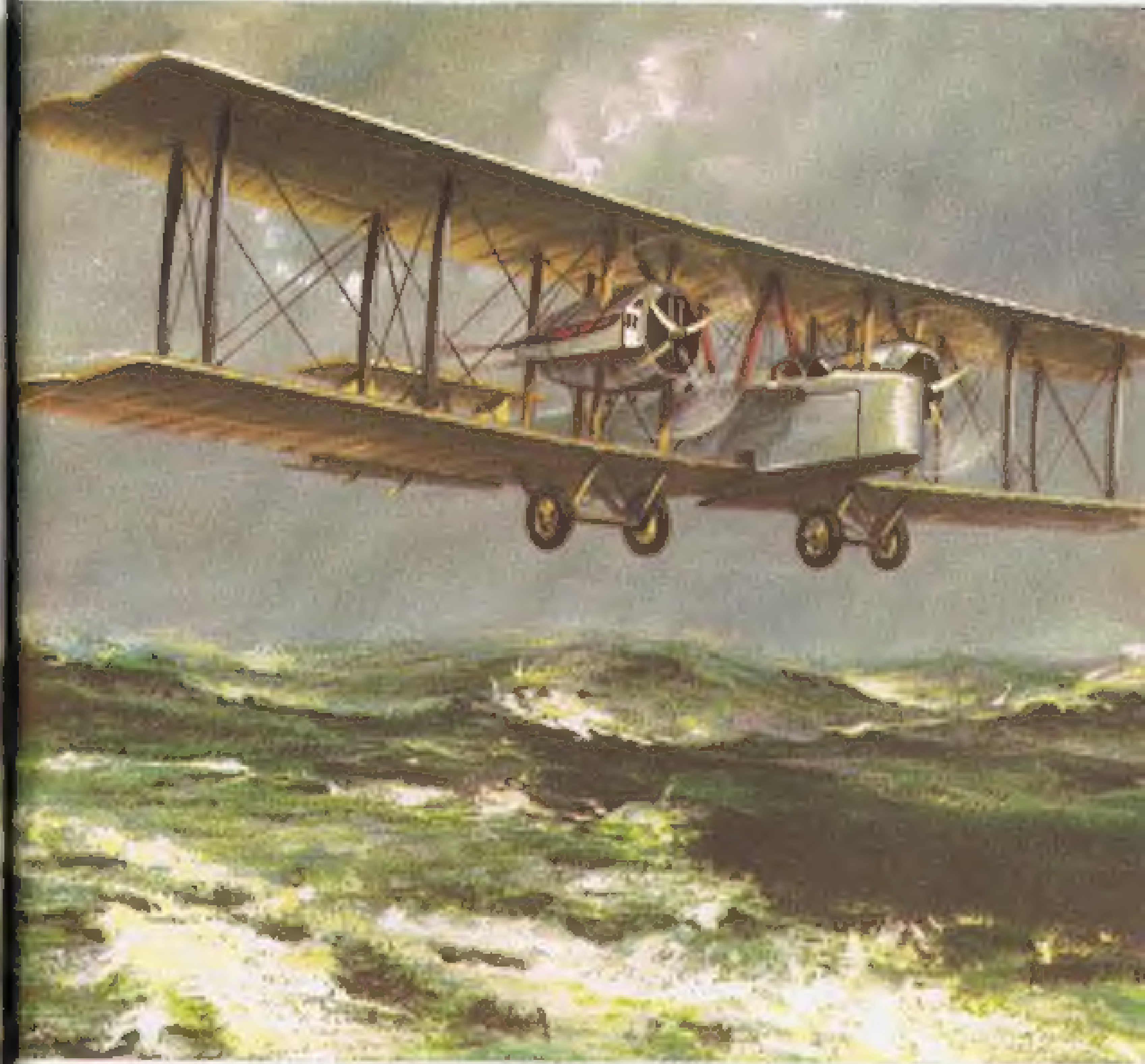




الرِّجالُ يُحارِبُونَ في الهَواءِ

تَحارَبَ الرِّجالُ في الهَواءِ أوَّلَ مَرَّةٍ
في الحَرْبِ العُظْمَى (العالميّةِ) الأُولَى .

كانَتْ هٰذِهِ أَوَّلَ طائِرَةٍ تَطِيرُ عَبْرَ المُحِيطِ الأطْلَسِيِّ



طارَ ألْكُوكُ وبْراوْنُ بِهٰذِهِ الطَّائِرَةِ
مِنْ أمريكا إلَى إيرْلَنْدَةَ
مُنْذُ نَحْوِ خَمْسِينَ عامًا .



طارَا بِسُرْعَةِ ١١٨ مِيلًا (١٩٠ كيلومِتْرًا)
في السّاعَةِ .
أمّا اليَوْمَ فإنَّ الطّائِراتِ تَعْبُرُ
المُحِيطَ الأطْلَسِيَّ بِسُرْعَةٍ تَزِيدُ
عَلَى ٦٠٠ مِيلٍ (٩٦٦ كيلومِتْرًا) في السّاعَةِ .



غارَةٌ جَوِّيَّةٌ في الحَرْبِ العالَمِيَّةِ الثّانِيَةِ

كانَتِ الطّائِراتُ في الحَرْبِ العالَمِيَّةِ الثّانِيَةِ
أَكْبَرَ وأَسْرَعَ .
حَمَلَتْ قَنابِلَ كَثيرَةً ،
وهَدَّمَتْ مُدُنًا عَديدَةً .

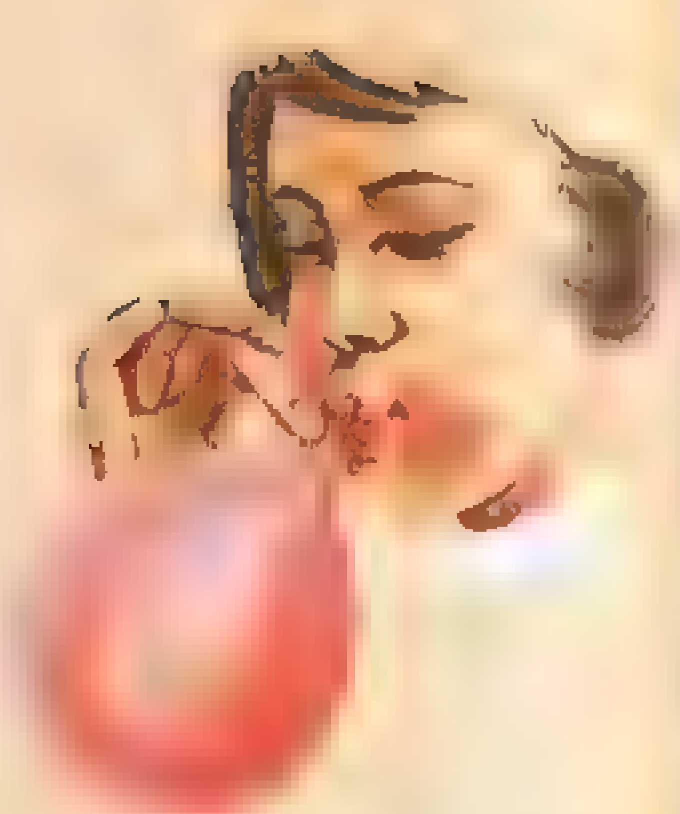
الطّائِراتُ النَّفّاثَةُ الأُولَى





اِسْتُعْمِلَتِ الطّائِراتُ النَّفّاثَةُ الأُولَى
في الحَرْبِ العالَمِيَّةِ الثّانِيَةِ .
اسْتَطاعَتِ الطّائِراتُ بِهٰذِهِ المُحَرِّكاتِ النَّفّاثَةِ
أَنْ تَطِيرَ بِسُرْعَةٍ أَكْبَرَ جِدًّا مِنْ سُرْعَةِ
الطّائِراتِ السّابِقَةِ .

أُنْظُرْ ماذا يَحْدُثُ !



أُنْفُخْ بالونًا صَغِيرًا ،

أُقْرُصْ عُنُقَهُ .

أَطْلِقْهُ وانْظُرْ ما يَحْدُثُ .





يَعْمَلُ المُحَرِّكُ النَّفّاثُ
حَسَبَ المَبْدَأ نَفْسِهِ .

نَقْلُ النّاسِ جَوًّا

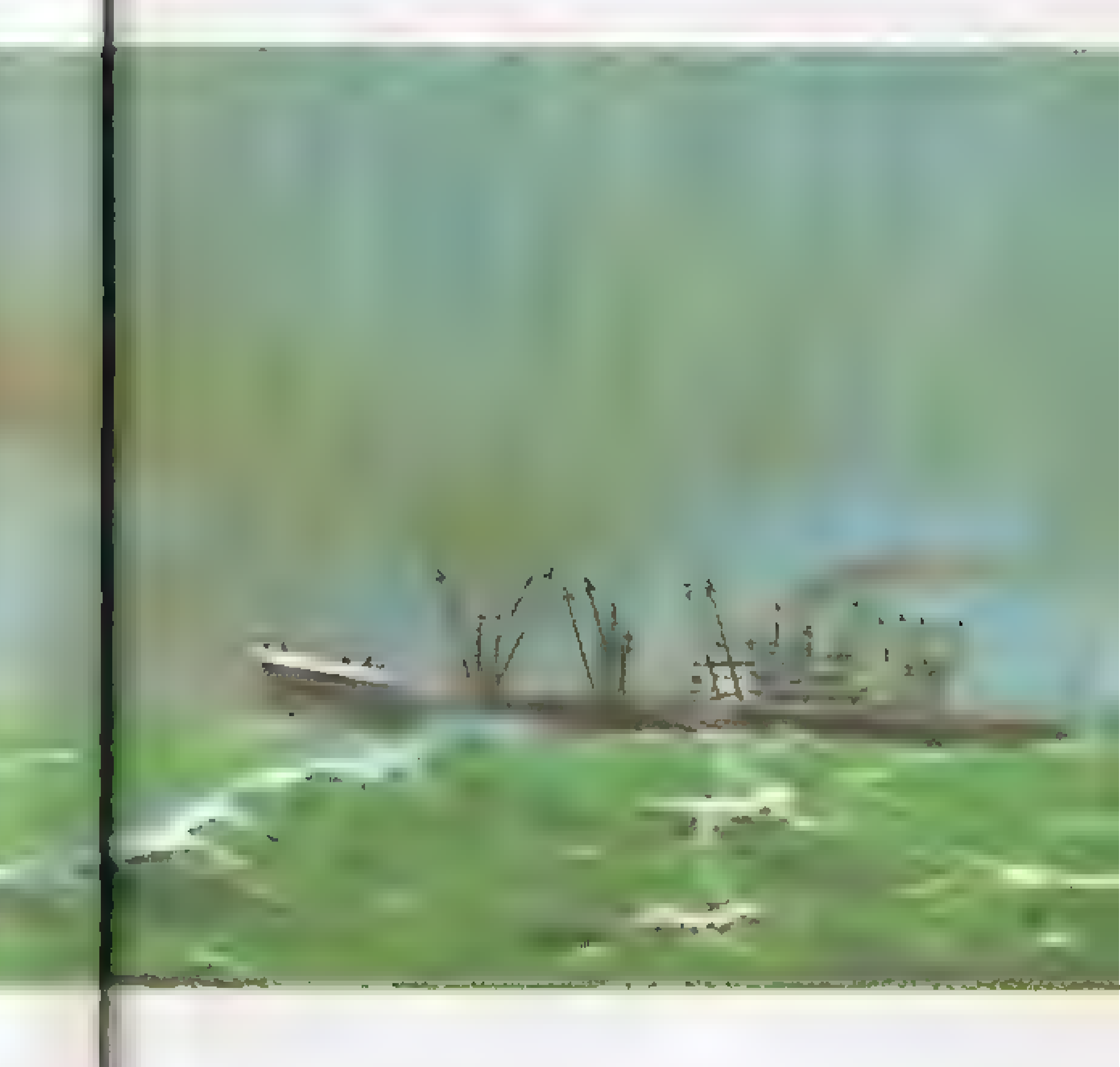


اِزْدادَ عَدَدُ النّاسِ الّذينَ يَرْغَبُونَ في السَّفَرِ جَوًّا ازْدِيادًا كَبِيرًا.

صُنِعَتْ طائِراتٌ أكْبَرُ وأكْبَرُ.

تَسْتَطِيعُ الطّائِرَةُ النَّفّاثَةُ الضَّخْمَةُ جِدًّا (الجَمْبو) أنْ تَحْمِلَ ٤٠٠ شَخْصٍ.

نَقْلُ البَضائِعِ جَوًّا



تَنْقُلُ السُّفُنُ مُعْظَمَ البَضائِعِ
إِلَى البِلادِ الأُخْرَى .
وفي الصُّورَةِ أَعْلاهُ سَفِينَةُ شَحْنٍ .

تَحْمِلُ الطّائِرَةُ البَضائِعَ
بِسُرْعَةٍ تَزِيدُ عَلَى سُرْعَةِ السَّفِينَةِ .
إِنَّ نَقْلَ البَضائِعِ جَوًّا يُكَلِّفُ أَكْثَرَ مِنْ نَقْلِها بَحْرًا .

نَقْلُ السَّيّاراتِ جَوًّا

يَنْقُلُ بَعْضُ النّاسِ سَيّاراتِهِمْ إِلَى الخارِجِ .
تَسْتَطيعُ طَيّارَةٌ كَهٰذِهِ نَقْلَ السَّيّاراتِ .



نَقْلُ البَرِيدِ جَوًّا

تَصِلُ الرَّسائِلُ بالبَرِيدِ الجَوِّيِّ
بِسُرْعَةٍ أَكْثَرَ جِدًّا مِنْ وَسائِلِ النَّقْلِ الأُخْرَى .
تَسْتَطِيعُ الوُصُولَ إِلَى أَيَّةِ مَدِينَةٍ فِي العالَمِ
فِي أَيَّامٍ قَلِيلَةٍ .

السَّفَرُ جَوًّا لِقَضاءِ العُطَلِ



قَدْ يَنْتَقِلُ النّاسُ إِلَى بَلَدٍ آخَرَ ، عِنْدَما يَكُونُ الطَّقْسُ فِي بَلَدِهِمْ بارِدًا ومَطِيرًا .

يُمْكِنُهُمْ أَنْ يَجْلِسُوا بَعْدَ ساعاتٍ قَليلَةٍ يَنْعَمُونَ بِأَشِعَّةِ الشَّمْسِ الدّافِئَةِ

طَيّارةٌ مُخَصَّصَةٌ لِبَذْرِ البُذُورِ ورَشِّ المَزْرُوعات



تُسْتَخْدَمُ الطّائِراتُ أَحْيانًا لِبَذْرِ البُذُورِ
في حُقُولٍ كَبِيرَةٍ جِدًّا .

ويُمْكِنُ أنْ تُرَشَّ الحُقُولُ أيْضًا مِنَ الجَوِّ
لِمكافَحَةِ الأَوْبِئَةِ والأَعْشابِ الضّارَّةِ .

تُساعِدُ الطّائِراتُ عَلَى إِنْقاذِ الأَرْواحِ



يُنْقَلُ الرَّجُلُ المُصابُ إلى المُسْتَشْفَى .

تَطِيرُ المُمَرِّضاتُ والأَطِبّاءُ ، في بَعْضِ البِلادِ
مَسافاتٍ كَبِيرَةً لِكَيْ يُعالِجُوا المَرْضَى .

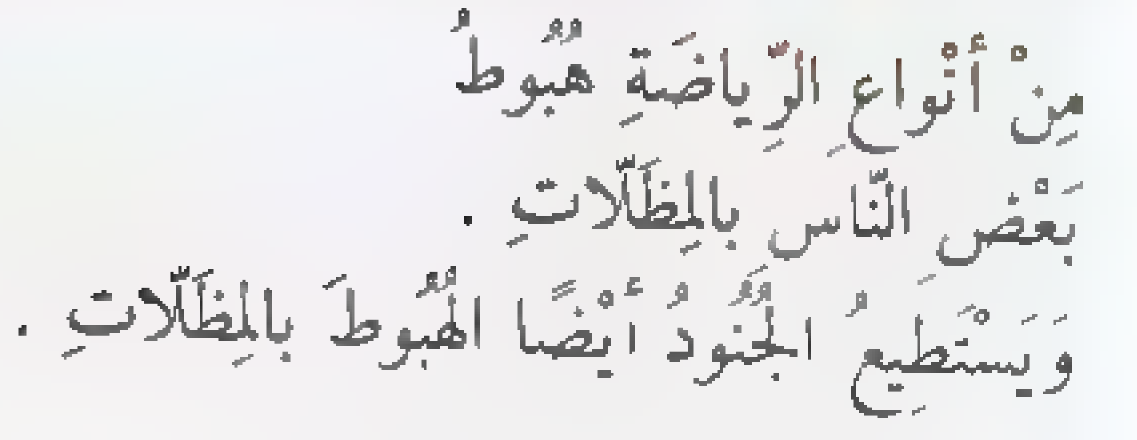
الرِّياضَةُ في الجَوِّ



لَيْسَ لِلطّائِراتِ الشِّراعِيَّةِ مُحَرِّكاتٌ .
يَسْتَخْدِمُ رَبابِنَةُ الطّائِراتِ الشِّراعِيَّةِ التَّيّاراتِ الهَوائِيَّةَ ،
لِيَطيروا ساعاتٍ دُفْعَةً واحِدَةً .

المِظَلّاتُ





مِنْ أَنْواعِ الرِّياضَةِ هُبوطُ
بَعْضِ النّاسِ بِالمِظَلّاتِ .
وَيَسْتَطيعُ الجُنودُ أَيْضًا الهُبوطَ بِالمِظَلّاتِ .

الطّائِراتُ العَمُودِيَّةُ (الطَّوّافَةُ)



تَسْتَطيعُ الطّائِرَةُ العَمُودِيَّةُ الوُقُوفَ ساكِنَةً في الهَواءِ .
وهٰذا يَجْعَلُها قادِرَةً عَلَى إنْقاذِ الأرواحِ .

تَسْتَطيعُ الطّائِرَةُ العَمُودِيَّةُ (الطوّافَةُ) انْ تُنْزِلَ
جَماعاتٍ مِنَ الجُنُودِ في أيِّ مَكانٍ تَقْريبًا .
إنَّها لا تَحْتاجُ إلَى مَدْرَجٍ تَهْبِطُ عَلَيْهِ .

حُجْرَةُ القِيادَةِ



هٰذِهِ هِيَ حُجْرَةُ القِيادَةِ في طائِرَةٍ
كَبِيرَةٍ حَدِيثَةٍ .
تُوْجَدُ فِيها آلاتٌ كَثِيرَةٌ
يَجِبُ عَلَى الرُّبّانِ أَنْ يُراقِبَها .

طَاقَمُ الطَّائِرَةِ



إِنَّ المُوظَّفِينَ الَّذِينَ يُسَيِّرُونَ الطَّائِرَةَ
وَيُعْنَوْنَ بالرُّكّابِ يُسَمَّوْنَ
طَاقَمَ الطَّائِرَةِ .

طائِرَةٌ مِنْ نَوْعٍ جَدِيدٍ



تَسْتَطِيعُ هٰذِهِ الطّائِرَةُ أَنْ تَصْعَدَ عَمُودِيًّا ،
وأَنْ تَهْبِطَ عَمُودِيًّا كالطّائِرَةِ العَمُودِيَّةِ (الطوّافة) .
وَهِيَ تَطِيرُ بِسُرْعَةٍ تَفُوقُ سُرْعَةَ الطّائِرَةِ العَمُودِيَّةِ .

طائِرَةُ رُكّاب سَرِيعَةٌ جِدًّا



لَقَدْ صُنِعَتْ طائِرَةُ رُكّابٍ تَطِيرُ
بِسُرْعَةِ ١٣٥٠ مِيلًا (٢١٧٣ كيلومِتْرًا)
فِي السّاعَةِ .


مطارٌ حديثٌ
١
٢
٣
٤
٥
٦
٧
٨
١ الماسحُ الرّادِيُّ
٢ بُرْجُ المُراقَبَةِ
٣ مَحَطَّةُ الرُّكّابِ
٤ مَخْزَنُ الوَقُودِ
٥ حَظائِرُ الطّائِراتِ
٦ مَرْكَزُ سَرِيَّةِ الإِطْفاءِ
٧ مَوْقِفٌ لِلسَّيّاراتِ مُتَعَدِّدُ الطَّبَقاتِ
٨ مَواقِفُ لِلسَّيّاراتِ

طائِرَةٌ صارُوخِيَّةٌ



طارَتْ هٰذِهِ الطّائِرَةُ الصّارُوخِيَّةُ
بِسُرْعَةٍ تَزِيدُ عَلَى ٤,٥٠٠ مِيلٍ
(٧٢٤٢ كيلومترًا) في السّاعَةِ .

شَكْلُ طائِرَةِ المُسْتَقْبَلِ

قَدْ تَطِيرُ في الفَضاءِ طائِرَةٌ كَهٰذِهِ
في أَحَدِ الأَيّامِ .
سَتَكُونُ لِهٰذا النَّوْعِ مِنَ الطّائِراتِ مُحَرِّكاتٌ صارُوخِيَّةٌ .

قَدْ تُحْدِثُ الطّائِراتُ مَشاكِلَ



إنَّ الغازاتِ الصّادِرَةَ مِنْ مُحَرِّكاتِ الطّائِراتِ
يُمْكِنُ أَنْ تُفْسِدَ الهَواءَ النَّقِيَّ .
تَحْتاجُ المَطاراتُ إلَى مِساحاتٍ شاسِعَةٍ مِنَ الأَراضي .



قَدْ يُفْسِدُ الصَّوْتُ الصّادِرُ مِنَ الطّائِراتِ
حَياةَ النّاسِ المَنْزِلِيَّةَ .
ويُمْكِنُ أَنْ يَضُرَّ بالبِناياتِ أَيْضًا .

لِلطّائِرَةِ الأحادِيَّةِ
جَناحٌ واحِدٌ .



لِلطّائِرَةِ الثُّنائِيَّةِ
جَناحانِ .



لِلطّائِرَةِ الثُّلاثِيَّةِ
ثَلاثَةُ أَجْنِحَةٍ .

تَسْتَطِيعُ الطّائِرَةُ المائِيَّةُ
الهُبُوطَ عَلَى الماءِ .

تَسْتَطِيعُ الطّائِرَةُ ذاتُ الزَّلّاجاتِ
الهُبُوطَ عَلَى الثَّلْجِ .



تَسْتَطِيعُ الطّائِرَةُ العَمُودِيَّةُ الهُبُوطَ
عَلَى بِنايَةٍ ذاتِ سَطْحٍ مُسْتَوٍ

بعض المسافات جوًّا



بيروت – نيويورك	٩٠٨٩	كلم
بيروت – سان فرنسيسكو	١٢٢٧٧	كلم
بيروت – بوانس ايرس	٩٩٦٣	كلم
بيروت – مدينة الكاب	٦٨٨٨	كلم
بيروت – لندن	٣٤٦٦	كلم
بيروت – سيدني	١١٧٠٨	كلم
بيروت – كلكوتا	٤٥٥٠	كلم
بيروت – طوكيو	٨٦١٠	كلم
بيروت – موسكو	٢٥٦٥	كلم
بيروت – القاهرة	٥٧٥	كلم

سلسلة ليديبرد – الكتب الرائدة

(١) الماء

(٢) الإنسان يغزو الجو

(٣) الأسد والببّر

(٤) البط والوز

(٥) الإنسان يغزو البحار

Series 737/Arabic
